鳥取放牧場風力発電所
保 守 点 検 委 託
仕 様 書

平成25年4月

鳥取県企業局

1．一般事項

1.1　目的

本委託業務は、発注者が設置する鳥取放牧場風力発電所を適切に管理、保守し、その機能を健全な状態に維持するために実施するものである。よって受注者はその事を理解し、本仕様書に記載のない軽微な修繕や部品の交換等に関しても、それを実施しなければならない。

また、本仕様書は当該委託業務にあたっての大要について記しているものであり、記載されていない事項、機器であっても最新の知見によって、目的達成に必要な事柄については、受注者が実施しなければならない。

1.2　業務場所

鳥取市越路　　　鳥取県企業局鳥取放牧場風力発電所
鳥取市古海　　　鳥取県企業局東部事務所

1.3　履行期間

契約の翌日から平成26年3月31日まで

なお、定期点検の実施日は、下記の期間内で発注者と受注者が協議して定めるものとする。

①半年点検　　　　　　　契約日の翌日から平成25年7月14日まで
②年次点検　　　　　　　平成25年10月1日から平成25年12月15日まで
③グリースアップ　　　　平成26年2月3日から平成26年3月15日まで
④ブレード点検・補修　　平成25年6月1日から平成25年9月30日まで

1.4　資材及び工具等

作業に必要な資材、工具類及び試験器具等は、全て受注者にて準備すること。

ただし、別に発注者が指定するもの及び本委託業務に必要な現地発電所での電力については、発注者の指示する範囲内で無償にて供給するが、事故等で供給が停止して作業に支障が生じても、受注者は損害賠償の申し立てはできないものとする。

1.5　業務責任者

受注者は、本委託業務における業務責任者を定め、速やかに発注者に通知すること。

業務責任者は、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあり、本委託業務を監督管理する。

また、発注者と実施する打合せ及び後述する完了検査の際には、原則として業務責任者が立会するものとする。

1.6　作業管理

受注者は、本委託業務の実施に当たり、関係法規を遵守し、常に適切なる管理を行うこと。

受注者は、本委託業務の安全に留意し、発雷及びその恐れがある場合や強風時、その他その実施を不適当と判断した時は、作業は行わないこと。また、交通の妨害又は公衆に迷惑を及ぼさないよう努めなければならない。

1.7　作業打合せ

定期点検作業等の細部及び工程等については、発注者と随時打合せを行い、遺漏なく作業を実施すること。また、定期点検作業等実施日を事前に発注者に連絡し、日程の調整を行うこと。

1.8　技術指導

年次点検においては、風車及び発電機に関わる点検手入調整は、メーカーの認める指導員の指導の下に行うこと。なお、半年点検等はこの限りではない。

なお、指導員の派遣に伴うものは本委託業務に含むものとする。

1.9　保証に関する事項

保証期間は、本委託業務完了後1年間とする。

この期間内に受注者の点検の不備あるいは、交換部品の不良等によると認められる不具合、事故等が生じた場合は、無償で修理するか又は代品と取り替えること。

1.10　不良個所を発見した場合

点検作業時に不良個所を発見した場合は、直ちに発注者に報告して指示を受けること。なお、不良箇所の修理に多大な費用を要する場合は、別途協議によるものとする。

1.11　作業実施後の確認及び検査

作業実施後の確認及び検査については、以下とする。

(1)　定期点検作業の場合

作業終了後、発注者の職員立会のもと作業内容についての確認及び試運転を実施する。

なお、作業終了後に確認できない箇所については、事前に発注者の職員の確認を受けること。

(2)　日常の故障修理及びブレード点検・補修の場合

作業終了後、発注者の職員に報告すること。又、発注者の職員の指示に従い試運転を実施し、風力発電設備システム全般について異常のないことを確認すること。

(3)　完了検査

本委託業務完了の際には、成果品を業務委託完了通知書とともに提出し、発注者の実施する完了検査を受けることとする。

1.12　提出図書

提出図書は以下とする。

(1)業務責任者選任通知書　　(契約日から7日以内)　　2部

(2)計画工程表　　(契約日から7日以内)　　2部

(3)業務計画書　　(委託点検着手時の7日以上前)　　2部

・点検保守作業業務概要

・点検内容

・故障時の対応(組織編成表を含む)

・工程表

・業務組織計画

・その他発注者の指示があったもの

(4)故障時対応体制(組織編成表)　(契約日から7日以内)　　2部

(5)作業要領書　　(委託点検着手時の7日以上前)　　2部

(6)業務完了報告書　　(作業後その都度)　　2部

業務完了報告書は、次の事項を記載すること。

①作業年月日及び場所

②点検対象装置名(型式)

③点検総括

④点検結果、測定等記録及び処置
⑤取替部品(部品名、数量、備え付け部品使用の有無)
⑥受注者の点検担当者名
⑦作業状況写真

なお、故障等の対応を実施した場合は、上記項目に習い記載すること。また、この他に発注者が記載を指示した事項等がある場合には、その指示に従い記載すること。

(7)業務委託完了通知書 (作業後その都度)

半年点検及びブレード点検・補修完了後　2部
全業務完了後　2部

(8)業務委託料の支払い予定

半年点検及びブレード点検・補修完了後　請負業務委託料の相当額45.3%以内
完了時全業務完了後　残りの業務委託料

1.14 発生材の処分

発生材・交換部品等は、受注者が関係法令に基づき適正に処分すること。

2. 保守点検事項

2.1 対象機器

本委託業務の対象機器は、以下とする。

・風車発電機　型式　MWT－1000A　(三菱重工業株式会社(以下:三菱重工業)製)
　基数　3基
・遠方監視システム等風力発電設備に関するもの。

2.2 保守点検業務内容

以下のとおり、定期点検作業及び日常故障対応を実施する。作業の方法は、三菱重工業作成「鳥取県企業局向け鳥取放牧場風力発電所三菱風力発電設備(MWT－1000A)取扱説明書(1/3)～(3/3)」に準じる。

(1) 定期点検作業

①半年点検

・別表－1「鳥取放牧場風力発電設備保守点検項目一覧表」による。

ア 「4-(4)増速機潤滑油サンプリング・油質試験」の油質試験項目は、表1のとおりとする。

表1. 増速機潤滑油 油質試験項目

試験の項目		規格
粘度40℃ルブリチェック		JIS-K-2283
水分ルブリチェック		JIS-K-2275
酸価ルブリチェック	電位差滴定法	JIS-K-2501
ペンタンA法ルブリチェック	不溶解分	JPI-5S-18-80

イ 「4-(5)制御油ユニット制御油サンプリング・油質試験」の油質試験項目は、表2のとおりとする。

表2．制御油ユニット制御油 油質試験項目

試験の項目		規格
粘度40℃ルブリチェック		JIS-K-2283
水分ルブリチェック		JIS-K-2275
酸価ルブリチェック	電位差滴定法	JIS-K-2501
汚染度ルブリチェック	重量法	JIS-B-9931

②年次点検

・別表－1「鳥取放牧場風力発電設備保守点検項目一覧表」による。

ア 「4-(8)YAW駆動装置ギア油交換」は交換するのは全号機とする。

イ 「9-(4)翼ピッチ油圧シリンダー本体交換」は三菱重工業が指定する新規部品に交換する。なお、交換するのは1号機とし、2，3号機は目視点検・調整とする。

ウ 「9-(10)YAWブレーキ本体交換」は三菱重工業が指定する新規部品に交換する。なお、交換するのは2号機とし、1，3号機は目視点検・調整とする。

エ 「9-(15)主軸ブレーキ本体交換」は三菱重工業が指定する新規部品に交換する。なお、交換するのは3号機とし、1，2号機は目視点検・調整とする。

オ 「9-(5)翼ピッチ油圧シリンダーシール交換」、「9-(11)YAWブレーキシール交換」、「9-(12) YAWブレーキパッド交換」、「9-(16)主軸ブレーキシール交換」及び「9-(17)主軸ブレーキパッド交換」は、前項イ～エの作業で交換した機器本体を、三菱重工業指定の工場へ搬送し、そこで整備（シール交換他作業）を実施した後、発注者の指定する場所へ保管する作業とする。なお、指定工場での整備の費用は、本委託業務に含まれる。

カ 「9-(31)制御油ユニットアナログゲージ交換」は、三菱重工業が指定する新規アナログゲージに交換する。なお、交換は2、3号機のみとし、1号機は目視点検・調整とする。

キ 「11-(2)風速計」は、三菱重工業が指定する新規風向計に交換する。なお、交換は2号機のみとし、1，3号機は目視点検・調整とする。

③グリースアップ

・ローターヘッド内の翼ピッチ角度センサガイド、翼ピッチリンクピン(短、長)にグリースを給脂する。

(2) 日常故障対応

・故障が発生した場合は、発注者の職員の求めに応じて技術者の派遣等速やかに対応すること。なお、本委託業務において交換した部品の不具合や、点検の不備による復旧費用については、交換部品代、技術者派遣費等全て受注者が負担するものとする。また、本委託業務において交換していない部品等の故障、或いは自然災害等による故障の場合は、別途協議によるものとする。

・必要に応じ、メーカーの指示を求め、確実かつ的確に対応すること。

・作業は、原則平日の日中とし、夜間、休日等の作業については別途協議とする。

・平日及び休日、夜間の故障対応体制（受注者連絡先等）を契約締結後、速やかに発注者に通知すること。

(3) ブレード点検・補修

・1，2号機の全ブレードについて点検・補修を行うこと。

・3号機の全ブレード翼旋回輪軸受ボルト及び1番ブレード根部の点検・補修を行うこと。

3. その他

3.1 鳥取放牧場進入時の注意事項

鳥取放牧場風力発電所は鳥取放牧場内にあり、家畜防疫上の制約から、以下の項目を遵守すること。

(1) 進入車両は鳥取放牧場が定めた所定の場所で、動力噴霧器を使用してタイヤ、車両の消毒を行うこと。

(2) 衛生管理区域（別図参照）に立ち入る者は、手指及び靴(履物)の消毒を行うこと。

(3) 3号機での作業のため衛生管理区域に立ち入る者は、上記項目に加え、長靴を着用すること。ただし、3号機内部での作業時はこの限りではない。

(4) 作業者および1.8で定める指導員は、その日の内に他の農場等畜産関係施設に立ち入った者及び1週間以内に海外から入国した者（帰国者含む）でないこと。

(5) 他の畜産関係施設で使用した、または使用の可能性がある物品は持ち込まないこと。持ち込みが必要な場合は、その旨を発注者に事前通知し、必要な対策を講じること。

(6) 海外で使用した衣服及び靴（過去4ヶ月以内）は持ち込まないこと。

(7) 衛生管理区域から一度でも出た場合は、その都度同じ対策を講じること。